

GUÍA DOCENTE

2012/13

Centro

163 - Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz

Ciclo

Indiferente

Plan

GMECAN10 - Grado en Ingeniería Mecánica

Curso

1er curso

ASIGNATURA

25971 - Cálculo

Créditos ECTS :

12

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- * Comprender y manejar los conceptos del análisis matemático que permitan avanzar en estudios posteriores y que capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías.
- * Aplicar resultados de tipo teórico en la resolución de problemas derivados de las ciencias básicas y de la técnica, especialmente relacionados con el perfil de la titulación, y analizar las soluciones obteniendo conclusiones a partir de los resultados conseguidos.
- * Comunicar a otros los resultados de los procesos de conocimiento mediante medios escritos y orales, utilizando adecuadamente el lenguaje, la terminología y las fórmulas matemáticas.
- * Trabajar en grupo integrando capacidades y conocimientos.

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

- Tema 1. Números reales y números complejos.
- Tema 2. Funciones reales de variable real: límites.
- Tema 3. Funciones reales de variable real: continuidad y derivabilidad.
- Tema 4. Estudio local de una función real de variable real.
- Tema 5. Funciones reales de varias variables reales.
- Tema 6. Cálculo integral de funciones de una variable.
- Tema 7. Cálculo integral de funciones de varias variables.
- Tema 8. Ecuaciones diferenciales ordinarias.
- Tema 9. Transformada de Laplace.
- Tema 10. Series de Fourier.

METODOLOGÍA

TIPOS DE DOCENCIA

Tipo de Docencia	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Horas de Docencia Presencial	96		24						
Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a	144	0	36		0				

Leyenda:

M: Magistral

GL: P. Laboratorio

TA: Taller

S: Seminario

GO: P. Ordenador

TI: Taller Ind.

GA: P. de Aula

GCL: P. Clínicas

GCA: P. de Campo

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- Sistema de evaluación final

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

- Prueba escrita a desarrollar %
- Realización de prácticas (ejercicios, casos o problemas) %
- Trabajos individuales %

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

En la convocatoria ordinaria:

- * El examen escrito supondrá un 75% de la calificación final. El que no se presente a este examen obtendrá como calificación final No Presentado independientemente de que haya realizado, o no, el resto de tareas.
- * La realización de otras actividades (controles, resolución individual y en grupo de problemas,...) supondrá un 25% de la calificación final.
- * Al finalizar el primer cuatrimestre se realizará una prueba parcial voluntaria cuya calificación final será un 75% el examen escrito y el resto de actividades realizadas durante el primer cuatrimestre un 25%. Esta prueba permitirá eliminar materia para la convocatoria ordinaria, esto es, los alumnos que superen esta prueba podrán, si lo desean, examinarse en la convocatoria ordinaria sólo de la materia correspondiente al segundo cuatrimestre.

* Todas las actividades realizadas durante el curso se calificarán entre 0 y 10. Para obtener la calificación final se realizará una media ponderada de las mismas.

En la convocatoria extraordinaria:
El examen escrito supondrá un 100% de la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

MATERIALES DE USO OBLIGATORIO

Apuntes de teoría y ejercicios depositados por el profesor o profesora en la plataforma Moodle de apoyo a la docencia de esta asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

TEORÍA:

- * DE BURGOS, J."Cálculo Infinitesimal de una variable" y "Cálculo infinitesimal de varias variables" Ed. Mc Graw-Hill.
- * GRANERO, F. "Cálculo" Ed. Mc Graw-Hill.
- * LARSON-HOSTETLER "Cálculo y Geometría Analítica" Ed. Mc Graw-Hill.
- * MARTÍNEZ SAGARZAZU. "Ecuaciones diferenciales y cálculo integral. Aplicaciones y ejercicios". Servicio Editorial Universidad del País Vasco.
- * MARTÍNEZ SAGARZAZU. "Ekuazio diferentzialak. Aplikazioak eta ariketak". Arg. UPV eta UEU.
- * MIJANGOS,E. "Oinarri Matematikaok". Arg UPV-EHU.
- * PISKUNOV. "Cálculo diferencial e integral" Ed. Limusa.
- * PISKUNOV. "Kalkulu diferentziala eta integrala I eta II". Arg. UPV eta UEU.
- * SAN MARTÍN, J Y OTROS."Métodos Matemáticos. Ampliación de Matemáticas para Ciencias e Ingeniería" Thomson Editores.

PROBLEMAS:

- * AYRES "Cálculo diferencial e integral" y "Ecuaciones diferenciales" Serie Schaum Ed. Mc Graw-Hill.
- * BERMAN "Problemas y ejercicios de Análisis Matemático" Ed. Mir.
- * DEMIDOVICH "5000 problemas de Análisis Matemático" y "Problemas y ejercicios de Análisis Matemático" Ed. Paraninfo.
- * KISELIOV, KRASNOV, MAKARENKO. "Problemas de ecuaciones diferenciales" Ed. Mir.
- * MANTEROLA. "Ingeniaritzarako oinarri matematikoak. Ariketa ebatziak". Arg. Elhuyar.
- * SPIEGEL. "Transformada de Laplace" Serie Schaum Ed. Mc Graw-Hill.
- * TEBAR FLORES. "Problemas de Cálculo Infinitesimal" Tomos I y II. "909 problemas de Cálculo Integral". Tomo II. Ed. Tebar Flores.

Bibliografía de profundización

- * FERNANDEZ VIÑA J. "Ejercicios y Complementos de Análisis Matemático" Ed Tecnos.
- * LINÉS, E. "Principios de Análisis Matemático" Ed Reverté.
- * SIMMONS, F. "Ecuaciones Diferenciales" Ed. Mc Graw-Hill.
- * SPIVAK "Calculus" Ed. Reverté.

Revistas

- * MAT2 Materials Matemàtics (Revista electrónica de Divulgación editada por el Departamento de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Barcelona) mat.uab.es/~matmat/Cast/index.html
- * SIGMA (Publicada por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco en colaboración con los Berritzegunes)
- * SUMA (Publicación de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas FESMP)

Direcciones de internet de interés

<http://mathworld.wolfram.com/>
<http://www.rinconmatematico.com/>
<http://www.terra.es/personal/casanchi/matematica.htm>
<http://www.divulgamat.net/>
<http://www.campus-oei.org/oeivirt/matematica.htm>
<http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>

<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/>
<http://www.zientzia.net/>
<http://www.walter-fendt.de/m14s/index.html>
<http://www.hiru.com/>

OBSERVACIONES